



REGIONE MARCHE
PROVINCIA DI FERMO
COMUNE DI PORTO SANT'ELPIDIO



CLIENTE:
Custmer

ECOMEGA S.R.L.
VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI 66
63018 PORTO SANT'ELPIDIO (FM)
PI 02446530442

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE
Progetto sottoposto a VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (ART.27-bis D.Lgs. 152/2006)
IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI TRAMITE STERILIZZAZIONE UBICATO
IN VIALE DELL'INFORMATICA - AREA PIP SAN FILIPPO - PORTO SANT'ELPIDIO

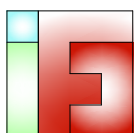
Elaborato **SCHEDE TECNICHE IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA**

TAVOLA N°:
Document n°

SCHD

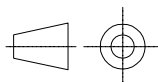
Fase

PAUR / DEFINITIVO



Ing. Francesco Caridà
Via G. Rito, 8100 Catanzaro
Pec: francesco.carida@ingpec.eu - email ingfcarida@gmail.com
web site <http://ifcservizidiconsulenza.it/>
Phone +393666628438

SCALA DISEGNO:
Drawing scale



SCALA PLOTTAGGIO:
Plot scale

VARIE

REDATTO IL:
Prepared by

13/10/2021

FORMATO FOGLIO:
Size Paper

UNI A4

PAGINA:
Printed
by

rev.0

rev.1

rev.2

rev.3

data

data

data

data

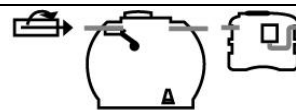
L'AMMINISTRATORE UNICO
Sig.ra Mariavittoria Maccarone
(TIMBRO E FIRMA)

IL PROGETTISTA
Ing. Francesco Caridà
(TIMBRO E FIRMA)

SCHEDA TECNICA IMPIANTO DI PRIMA PIOGGIA IN ACCUMULO

Modello: IPP A 9000 AS

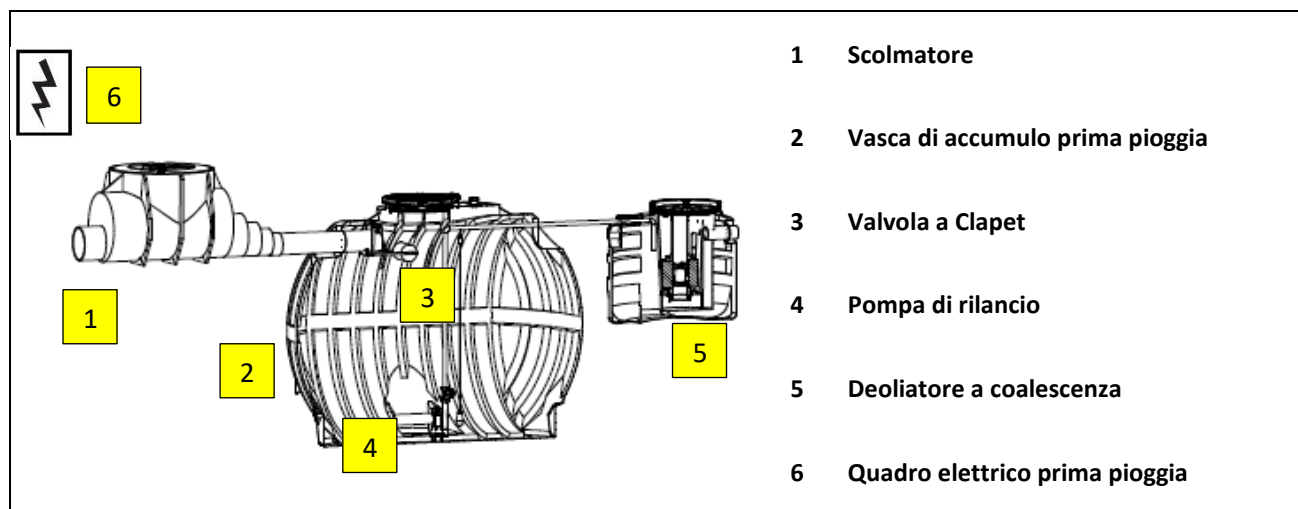
PRIMA PIOGGIA



Descrizione

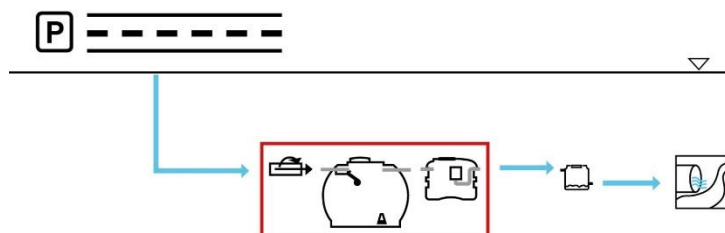
Impianto di prima pioggia in accumulo in manufatto di polietilene da interro, costruito nella tecnica di stampaggio rotazionale. Il sistema è costituito da tre manufatti distinti: pozzetto scolmatore idoneo a separare le acque di prima pioggia, vasca di accumulo dimensionata in modo da trattenere al suo interno i primi 5 mm di pioggia e un deoliatore a coalescenza per l'eliminazione di oli e grassi presenti nelle acque accumulate. All'interno della vasca di accumulo è presente una pompa sommergibile a girante arretrata per il sollevamento del refluo alla fase successiva di deoliazione. Il liquame in uscita dal manufatto potrà essere scaricato in acque superficiali o inviato a ulteriori fasi di trattamento. I manufatti sono dotati di sfiati, tronchetti in PVC ingresso e uscita liquami e tappi per l'ispezione e la manutenzione periodica.

Configurazione standard prodotto



Funzione e utilizzo

L'impianto viene utilizzato per il trattamento delle acque di prima pioggia di piazzali e parcheggi. Nella pratica corrente, le acque di prima pioggia vengono separate da quelle successive (seconda pioggia) e rilanciate all'unità di trattamento (Dissabbiatori, Disoleatori, etc.) tramite un bacino di accumulo interrato di capacità tale da contenere il volume d'acqua corrispondente ai primi 5mm di pioggia caduta sulla superficie scolante di pertinenza dell'impianto. Il bacino è preceduto da un pozzetto separatore che contiene al proprio interno uno stramazzo su cui sfiorano le acque di seconda pioggia dal momento in cui il pelo libero dell'acqua nel bacino raggiunge il livello della soglia dello stramazzo.



Norme e certificazioni

Conforme alle norme:
Rispettano le prescrizioni:

UNI EN 858/1-2
D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006 parte III e s.m.i.
C.A.M. (Criteri Ambientali minimi)
2.2.8.2 Raccolta depurazione e riuso delle acque meteoriche
2.2.7 Riduzione dell'impatto sul sistema ideografico e superficiale



Dimensionamento

L'impianto di trattamento acque di prima pioggia in accumulo Starplast viene dimensionato secondo quanto previsto dalle normative Nazionali e secondo le principali Normative Regionali. Esso è particolarmente efficace per il trattamento delle acque di prima pioggia provenienti da piazzali, strade parcheggi ecc. con destinazione finale Pubblica fognatura o acque superficiali.

Parametri di calcolo

Altezza acqua di pioggia: **5mm**
Coefficiente di afflusso: **1**
Portata di travaso: **adeguata a TR del DEO**
Diametro particelle solide: **> 200 µ**
Diametro particelle olio: **>150 µ**
Densità dei liquidi leggeri: **0,85 kg/dm³**

TABELLE DATI

Di Processo

| Modello | Piazzale scoperto | Pompa | Portata di travaso | Tempo di svuotamento |
|---------------|-------------------|-------|--------------------|----------------------|
| | m ² | kW | lt/min | min |
| IPP A 9000 AS | 1700 | 0.37 | 200 | 43 |

Dimensionali

| Modello | Scolmatore | Accumulo | Deoliatore | Lu x La | h | he | Tappi ø | | |
|---------------|----------------------|----------|------------|---------|-----|-----|---------|-----|---|
| | Tubi ø in/out/bypass | Vol. | 200 | | | | 400 | 600 | |
| | mm | lt | n | | | | | | |
| IPP A 9000 AS | 315/160/315 | 8650 | 840 | 693X210 | 234 | 195 | 1 | - | 3 |

Note:

- Le quote e le dimensioni dei manufatti realizzati in PE tramite stampaggio rotazionale, possono avere una tolleranza +/- 3%
- Le dimensioni sono riferite ai seguenti parametri:
- Volume Vol.: è il volume utile dell'accumulo
- larghezza La: si riferisce alla larghezza massima dell'impianto
- lunghezza Lu: si riferisce alla lunghezza dell'intero impianto considerando una distanza fra i manufatti pari a 50 cm
- altezza H: si riferisce alla misura massima di altezza di uno dei tre manufatti componenti l'impianto
- il diametro del tubo indicato in ingresso allo scolmatore è lo standard di fabbrica ed è lo stesso del tubo di by-pass. A richiesta è possibile adottare diametri superiori.

Accessori disponibili e consigliati

- Prolunga
 - Chiusino telescopico
 - Griglia antintrusione
 - Sensore di livello olio
 - Sensore di livello Atex
 - Sensore di pioggia:
- PRO X600 PRO X200
CHI Y800-600 CHI Y200-400
GRI Y600
SLO Z003
SLA Z ATEX
SEN PI



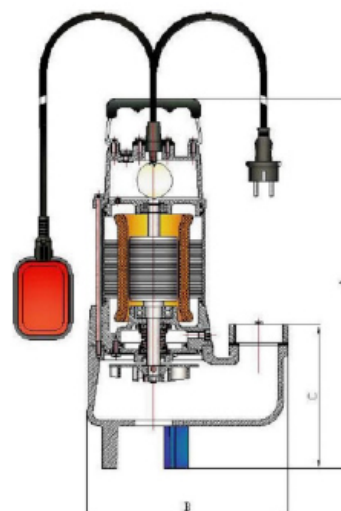
Componenti

4 Pompa a stazione di sollevamento prima pioggia

| Modello | Modello fornitore | Descrizione | Alimentazione | pot. |
|----------------|-------------------|--|---------------|------|
| | | | V | kW |
| POM Z L 037 MM | VTX 50 G | Pompa per acque con girante arretrata. | 230 | 0,37 |

| Modello - <i>Model</i> | | P2 | | P1 (kW) | Ampere | | Q (m³/h - l/min) | | | | | | | | | |
|--|--|------|------|------------|--------|-----|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 230V - 50Hz Monofase <i>Single-phase</i> | 400V - 50Hz Trifase <i>Three-phase</i> | | | | 1ph | 3ph | 0 | 0,6 | 3,0 | 4,8 | 6,0 | 7,2 | 9,0 | 10,8 | 12,0 | 15,0 |
| | | | | | | | 0 | 10 | 50 | 80 | 100 | 120 | 150 | 180 | 200 | 250 |
| | | | | | | | H (m) | | | | | | | | | |
| VTXS 35/G | | 0,28 | 0,36 | 0,45 | 2,10 | | 7,5 | 6,9 | 6,5 | 5,6 | 4,9 | 4,1 | 3,2 | 2,2 | 1,9 | |
| VTXS 50/G | | 0,37 | 0,50 | 0,55 | 2,60 | | 8,5 | 8,0 | 7,8 | 7,2 | 7,0 | 6,5 | 5,8 | 3,9 | 3,2 | 0,8 |

| Modello - Model | Dimensioni Dimensions | | | DNM | kg |
|-----------------|--------------------------|-------|-------|--------|------|
| | A | B | C | | |
| VTXS 35 | 360 | 165,0 | 80,0 | 1" 1/4 | 8,5 |
| VTXS 50 | 400 | 165,0 | 80,0 | | 9,0 |
| VTXS 75 | 438 | 246,5 | 172,5 | 2" | 16,0 |
| VTXS 100 | 448 | 246,5 | 172,5 | 2" | 18,0 |
| VTXS 150 | 458 | 246,5 | 172,5 | 2" | 19,0 |
| VTXS 200/T | 458 | 246,5 | 172,5 | 2" | 20,0 |



6 Quadro di comando prima pioggia

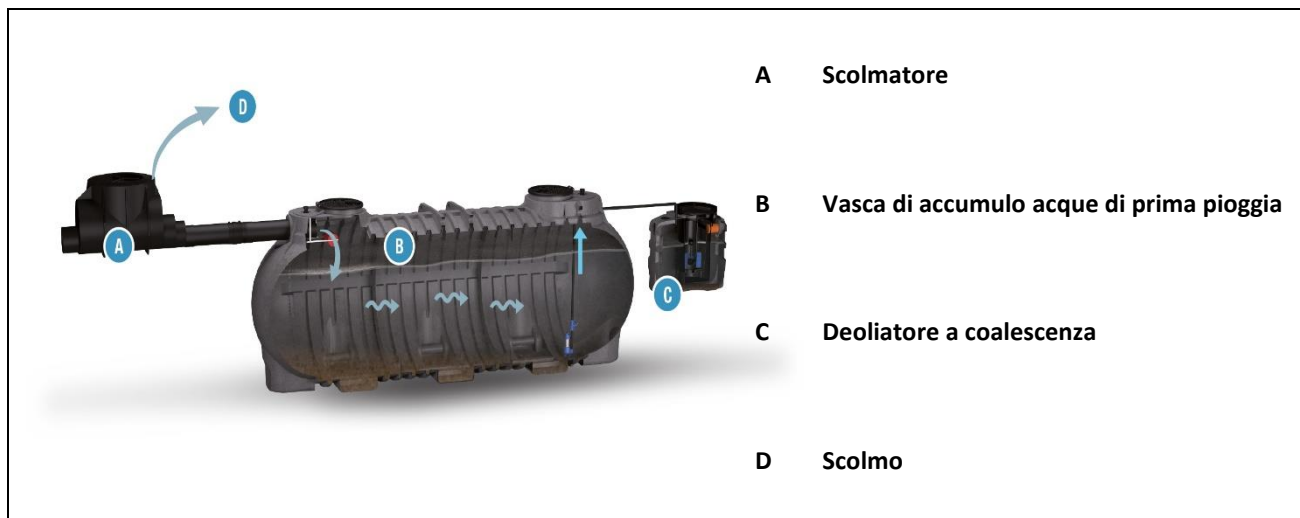
| Modello | Modello fornitore | Descrizione | Alimentazione |
|-------------|-------------------|--------------------------------|---------------|
| QE 1M037 PP | SIMPLEX-UP | Quadro elettrico Prima pioggia | 230 |

CARATTERISTICHE TECNICHE :

- Quadro elettronico;
- Ingresso rete 1 ~ 50/60Hz 230V $\pm 10\%$ (modello monofase RAIN-M);
- Ingresso rete 3 ~ 50/60Hz 400V $\pm 10\%$ (modello trifase RAIN-T);
- Ingresso in bassissima tensione per comando da pressostato o interruttore a galleggiante;
- Ingresso in bassissima tensione per comando esterno da 3 sonde di minima;
- Sonde adatte per liquidi conduttivi non infiammabili (non incluse)
- Selettore (dip-switch) per il funzionamento sonde in Riempimento/Svuotamento;
- Regolatore interno sensibilità sonde;
- Pulsanti funzionamento motore in Automatico- Spento-Manuale (manuale momentaneo);
- Led spia verde di presenza rete;
- Led spia verde di funzionamento in automatico;
- Led spia verde di motore in funzione;
- Led spia rossa di allarme livello acqua;
- Led spia rossa di allarme motore in protezione per sovraccarico;
- Pulsante di ripristino protezione;
- Protezione elettronica per sovraccarico motore regolabile;
- Tempo di intervento protezione 5";
- Timer di ritardo attivazione pompa regolabile da 0" a 10 giorni;
- Fusibile di protezione ausiliari;
- Fusibili di protezione motore;
- Uscita allarme con contatti in scambio 5A 250V (carico resistivo);
- Sezionatore generale con bloccoporta;
- Versione Monofase predisposta per l'inserimento del condensatore (non incluso);
- Involucro in ABS;
- Uscita con pressacavi antistrappo;
- Grado di protezione IP55;
- Temperatura ambiente: -5/+40 °C;
- Umidità relativa 50% a 40 °C (non condensata).



MANUTENZIONE IMPIANTO PRIMA PIOGGIA IN ACCUMULO



Installazione

Per l'installazione attenersi alle indicazioni riportate nel nostro manuale "Posa e Movimentazione".

Avviamento

Il trattamento delle acque meteoriche è un trattamento di tipo prettamente fisico. Pertanto le operazioni di avviamento dell'impianto si determinano essenzialmente nel far confluire i reflui da trattare nelle vasche già riempite di acqua pulita dopo aver effettuato tutti i controlli già descritti per le operazioni di installazione delle stesse.

Manutenzione

- Sugli impianti di prima pioggia sono presenti apparecchiature elettromeccaniche (pompa di rilancio, quadro elettrico, ecc..) pertanto ogni operazione va effettuata previo distacco dell'energia elettrica.
- Verificare il corretto funzionamento della pompa di rilancio e dell'interruttore di livello
- Verificare che l'assorbimento della pompa rientri nei dati di targa dell'apparecchiatura
- Verificare il corretto funzionamento dell'eventuale sensore di pioggia installato.
- Provvedere al periodico allontanamento del materiale sedimentato sul pozzetto scolmatore iniziale e sulla vasca di accumulo delle acque di prima pioggia contattando Aziende autorizzate.

Pulizia del filtro a coalescenza

Il filtro dovrà essere pulito periodicamente secondo il suo utilizzo. Una maniglia in plastica permette di estrarre facilmente il filtro dal supporto. L'acqua che rimane dall'operazione di pulizia (se questa viene effettuata in proprio) è carica di idrocarburi e dovrà essere quindi trattata in conseguenza. Si consiglia perciò di effettuare la pulizia del filtro contattando ditte specializzate e di effettuare la pulizia durante lo svuotamento delle sabbie e degli olii, almeno due volte l'anno



CERTIFICAZIONE DI CONFORMITA' IMPIANTO PRIMA PIOGGIA

Modello: IPP A 9000 AS



Gli impianti di trattamento acque di prima pioggia in accumulo Starplast vengono utilizzati per il trattamento delle acque di dilavamento di prima pioggia provenienti da piazzali, parcheggi, ecc. che scaricano in acque superficiali secondo quanto indicato nelle schede tecniche di prodotto.

Sono realizzati in polietilene, mediante il sistema di "stampaggio" rotazionale e sono conformi alla classe II secondo i requisiti delle seguenti norme:



UNI EN 858/1-2

D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006 parte III e s.m.i.

C.A.M. (Criteri Ambientali minimi)

2.2.8.2 Raccolta depurazione e riuso delle acque meteoriche

2.2.7 Riduzione dell'impatto sul sistema ideografico e superficiale

Rendimenti depurativi

| | | |
|------------|------------------------|----------|
| Riduzione: | sostanze sedimentabili | > 90% |
| | Idrocarburi totali | < 5 mg/l |

Recapito finale dello scarico

Acque Superficiali



Avvertenze

Precisiamo che il rendimento depurativo dell'impianto STARPLAST dipende dalla messa a punto di tutto l'impianto depurativo dei reflui trattati, dalle caratteristiche del liquame in ingresso conformi a quelle riportate nei dati di progetto ed ai parametri caratteristici di un'acqua reflua domestica od assimilabile proveniente da trattamento primario, dal relativo stato d'uso nonché dal suo dimensionamento, dalla sua posa in opera e dalla sua manutenzione periodica.

Raccomandiamo di verificare l'idoneità dell'impianto STARPLAST con l'organo competente del territorio, poiché si riscontrano sostanziali diversità sulle soluzioni ammesse dagli Enti locali che potrebbero emanare disposizioni diverse e più restrittive nel rispetto di quanto indicato dal D.Lgs. 152/06.

Le soluzioni impiantistiche suggerite da Starplast non sostituiscono come ruolo e funzione né il Tecnico competente né l'Autorità alla quale compete il rilascio autorizzatorio.

Pertanto STARPLAST declina ogni responsabilità inerente il Titolo V del D. Lgs. 152/06 ogni qualvolta non sia eseguita la corretta scelta di soluzione impiantistica autorizzata dall'Ente competente, la corretta procedura di gestione del processo depurativo e l'utilizzo inadeguato delle apparecchiature e dei manufatti componenti l'impianto stesso.

Per le corrette procedure di posa gestione e manutenzione, si rimanda a quanto indicato negli appositi libretti allegati alla fornitura.

UFFICIO TECNICO

Il Responsabile Ufficio Tecnico

Perluigi Dell'Onite



SCHEDA TECNICA POZZETTO FISCALE

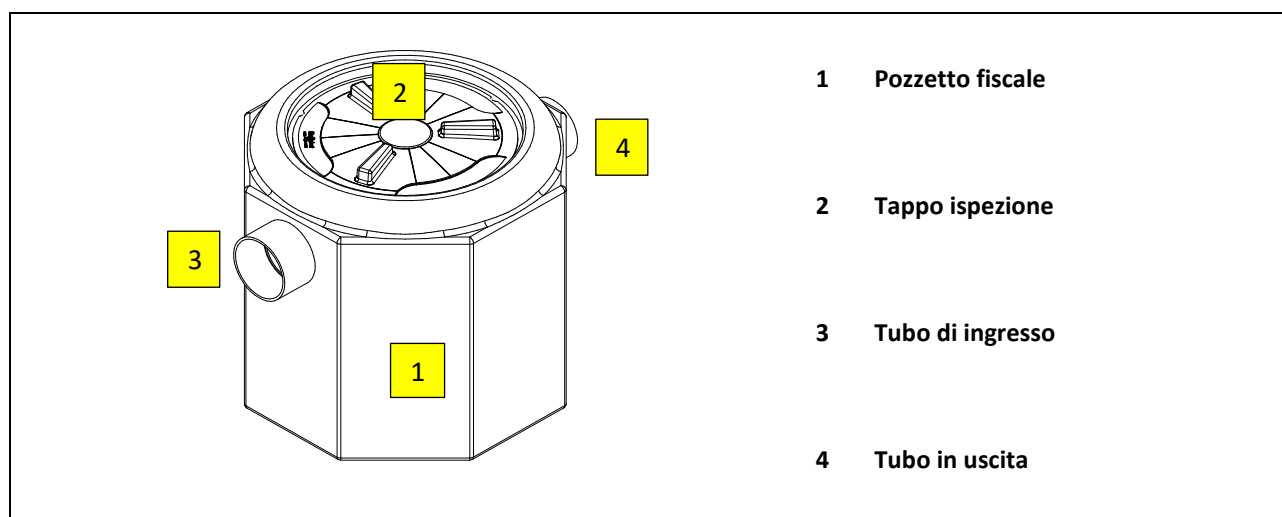
Modello: POF O



Descrizione

Pozzetto fiscale per il prelievo campioni da parte dell'Ente di controllo tipo Starplast conforme a quanto stabilito in polietilene monoblocco, costruito nella tecnica dello stampaggio rotazionale a spessore costante delle pareti a sezione ottagonale. La parte superiore è dotata di tappo a vite \varnothing 400 per l'ispezione, la manutenzione ed il prelievo dei campioni. Dovrà essere altresì dotato di tronchetti in PVC per l'ingresso e l'uscita del liquido da campionare e dell'apertura per l'attacco dello sfiato.

Configurazione standard prodotto



Funzione ed utilizzo

Idoneo per il prelievo dei campioni da parte delle Autorità di controllo dei reflui provenienti da trattamenti di depurazione di scarichi civili industriali ecc.

TABELLA DATI

| Modello | Vol | Lu x La | H | He | Hu | \varnothing In/out | Tappi |
|-----------|-----|---------|----|----|----|----------------------|-------|
| | Lt | | | | | | |
| | | | | | | Mm | cm |
| POF O 125 | 150 | 60 | 57 | 38 | 33 | 125 | 40 |
| POF O 160 | 150 | 60 | 57 | 38 | 33 | 160 | 40 |
| POF O 200 | 150 | 60 | 57 | 38 | 30 | 200 | 40 |



CERTIFICAZIONE DI CONFORMITA' POZZETTO FISCALE

Modello: POF O



STARPLAST s.r.l. garantisce il proprio prodotto, tramite il controllo di produzione, da eventuali difetti di costruzione. La realizzazione in materiale Polietilene media densità stampato con sistema "rotazionale", garantisce l'integrità monolitica del manufatto (privo di saldature), mantenendo nel tempo le sue caratteristiche primarie di inalterabilità ed impermeabilità del contenitore.

Raccomandiamo eventualmente fosse necessario, di verificare l'idoneità del manufatto STARPLAST con l'organo competente del territorio.

Le soluzioni impiantistiche suggerite da Starplast non sostituiscono come ruolo e funzione né il Tecnico competente né l'Autorità alla quale compete l'eventuale rilascio autorizzatorio.

Pertanto **STARPLAST** declina ogni responsabilità inerente il Titolo V del D. Lgs. 152/06 ogni qualvolta non sia eseguita la corretta scelta di soluzione impiantistica autorizzata dall'Ente competente, la corretta procedura di gestione dell'impianto e l'utilizzo inadeguato degli equipaggiamenti e dei manufatti componenti il manufatto stesso.

UFFICIO TECNICO

Il Responsabile Ufficio Tecnico

Pierluigi Dall'Onore



MODALITÀ DI MOVIMENTAZIONE, POSA ED UTILIZZO

**serbatoi da interro
e serbatoi da esterno**

Mod. POS02 - Rev. 04 01.10.2020








Attenersi scrupolosamente alle istruzioni contenute all'interno

Grazie per aver scelto il prodotto Starplast.

Per qualsiasi informazione di carattere tecnico-commerciale, potete contattare il nostro ufficio, che sarà a vostra completa disposizione per:

consulenze, installazioni, avviamento, gestione dell'impianto e indicazioni relative allo Starplast Point più vicino a voi.

INDICE:

| |  |  |  |  |  | pag. |
|--|---|--|---|---|---|------|
| TIPOLOGIE MANUFATTI DA INTERRO | | | | | | 4 |
| TIPOLOGIE MANUFATTI DA ESTERNO TIPO CALYPSO | | | | | | 6 |
| 1. UTILIZZO DELLE VASCHE - SERBATOI IN ESERCIZIO | X | X | X | X | X | 7 |
| 2. OPERAZIONI PRELIMINARI - Tutti gli utilizzi | X | X | X | X | X | 8 |
| 3. SITI DI INSTALLAZIONE - Tutti gli utilizzi | X | X | X | X | X | 10 |
| 4. POSIZIONAMENTO VASCA E ANCORAGGIO | X | X | | X | | 14 |
| 4.1 Posizionamento e ancoraggio - Sollevamenti | | | X | | | 16 |
| 5. COLLEGAMENTI IDRAULICI ED ELETTRICI - Tutti gli utilizzi | X | X | X | X | X | 18 |
| 6. RINFIANCO DELLO SCAVO - Tutti gli utilizzi | X | X | X | X | | 20 |
| 6.1 Vasche sempre piene | X | | | X | | 20 |
| 6.2 Vasche piene/vuote e sollevamenti | | X | X | | | 21 |
| 6.3 Vasche sempre vuote con uscita bassa | | X | | | | 22 |
| 6.4 Vasche multiple sullo stesso scavo - (Solo modulari) | X | X | | | | 23 |
| 6.5 Vasche di fitodepurazione | | | | | | 24 |
| 6.6 Rinfiango in zona di falda, terreno argilloso o simile | X | X | X | X | | 24 |
| 7. RIPRISTINO SCAVO, PEDONABILITÀ E CARRABILITÀ - Tutti gli utilizzi | X | X | X | X | X | 26 |
| 8. POSIZIONAMENTO VASCHE DA INTERRO FUORI TERRA | X | X | X | | X | 29 |
| 9. SERBATOI DA ESTERNO MODELLO CALYPSO | | | | | X | 30 |

Il presente documento di posa è relativo alle seguenti tipologie di manufatti e specifici utilizzi:

TIPOLOGIE MANUFATTI DA INTERRO

OTTAGONALE **O** 

KOMPATTO **K** 

STRETTO **S** 

LISCIO **L** 

CORRUGATO COPERCHIO **CC** 

CORRUGATO **C** 

CORRUGATO LARGO **CX**



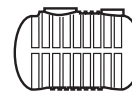
CORRUGATO STRUTTURATO **CS**



CORRUGATO RINFORZATO **CR**



NERVATO **N**



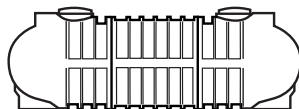
MODULARE PICCOLO **MP**



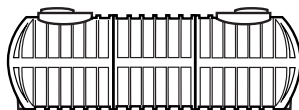
MODULARE MEDIO **MM**



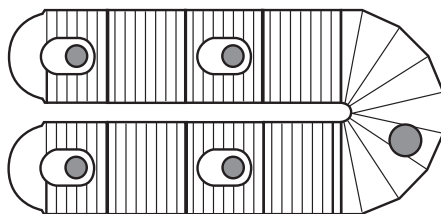
MODULARE **M**



MODULARE NERVATO **MN**



MODULARE CONTINUO **MC**



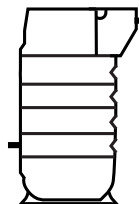
BABYSOL **BBS** 

MINISOL **MNS** 

MINISOL XL **MNX** 

MAXISOL **MXS** 

MAXISOL XL **MXL**



TIPOLOGIE MANUFATTI DA ESTERNO TIPO CALYPSO

DADO **D**



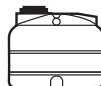
CISTERNA **CT**



QUADRATA **Q**



PANETTONE **P**



VERTICALE **V**



VALIGIA **VA**



JOLLY **J**

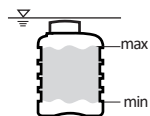


1. UTILIZZO DELLE VASCHE - SERBATOI IN ESERCIZIO

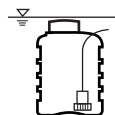
SEMPRE PIENE



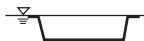
PIENE E VUOTE



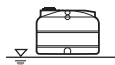
SOLLEVAMENTI



FITODEPURAZIONE

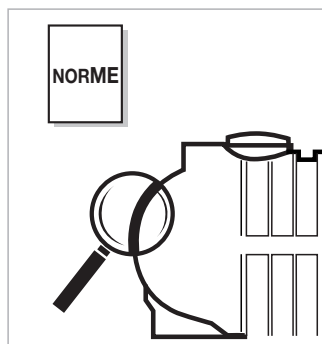


FUORI TERRA



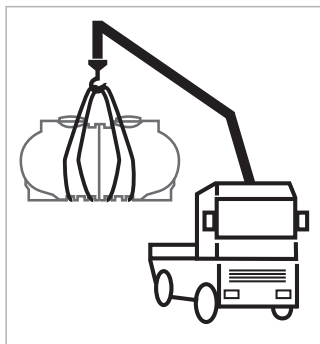


2. OPERAZIONI PRELIMINARI - tutti gli utilizzi



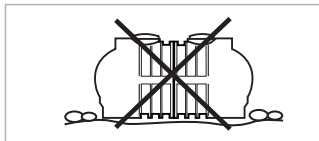
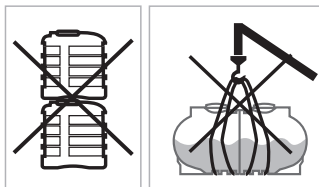
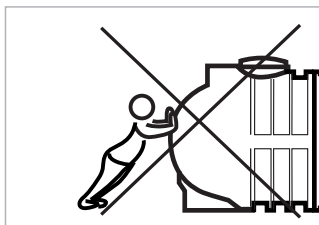
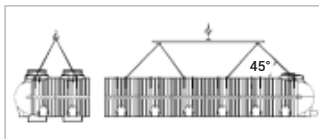
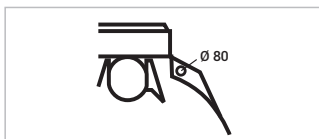
NORME

Durante lo svolgimento di tutte le operazioni deve essere rispettato il D. Lgs. 81/2008 e successive modifiche e integrazioni sulla sicurezza dei cantieri temporanei e mobili. Prima della posa, verificare attentamente l'integrità del serbatoio.



MOVIMENTAZIONE E UTILIZZO

Imbragare la vasca con apposite funi di adeguata portata, ovvero utilizzare gli appositi golfari per il sollevamento. I mezzi utilizzati per il sollevamento e la movimentazione devono essere di adeguata portata e rispondere alle norme vigenti. Non posare il serbatoio vicino a fonti di calore. Durante i lavori di movimentazione, delimitare l'area interessata con adeguata segnaletica.



UTILIZZO DEI GOLFARI

I golfari di sollevamento sono presenti nella parte superiore dei serbatoi. Se non raggiungibili da terra utilizzare una scala adeguata ed a norma che non poggi sul serbatoio.

Agganciare il serbatoio sempre in maniera simmetrica rispettando ogni volta l'angolo di tiro che non deve essere inferiore a 45° secondo le indicazioni di figura.

CARICO E SCARICO

Le operazioni di carico e scarico devono essere eseguite con cura ed in sicurezza: i serbatoi non devono essere buttati né fatti strisciare sulle sponde dell'automezzo, in fase di carico e scarico, ma devono essere sollevati ed appoggiati con estrema cura utilizzando le adeguate attrezzature. Evitare urti, movimenti bruschi e contatti con corpi taglienti o spigolosi che potrebbero compromettere l'integrità del manufatto.

E' FATTO DIVIETO DI:

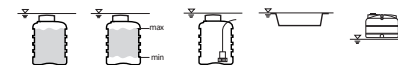
- MOVIMENTARE IL PRODOTTO SE AL SUO INTERNO È PRESENTE IN QUALSIASI MISURA DEL LIQUIDO O DEL SOLIDO
- SOVRAPPORRE I SERBATOI
- POSARE I SERBATOI VICINO A FONTI DI CALORE
- SOSTARE SOTTO IL CARICO SOLLEVATO

MANUFATTI DA INTERRO

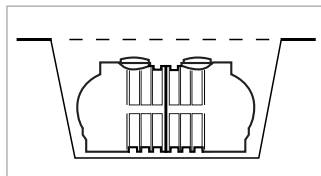
I manufatti da interro STARPLAST devono essere utilizzati preferenzialmente per l'interro.

NON UTILIZZARE PER USI ESTERNI.

Per il loro eventuale impiego fuori terra, attenersi scrupolosamente alle indicazioni di cui al paragrafo specifico.

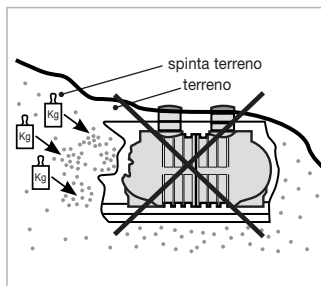


3. SITI DI INSTALLAZIONE - tutti gli utilizzi



DOVE POSARE I SERBATOI

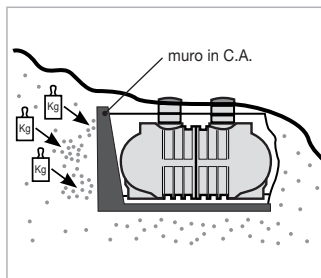
I serbatoi devono essere installati in luoghi pianeggianti e su terreni non soggetti ad incanalamento di acque piovane.

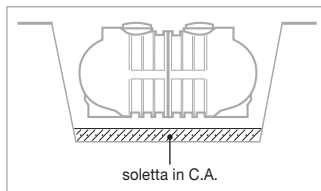
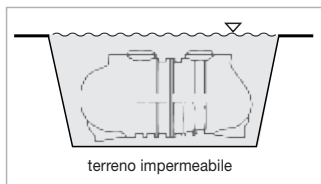
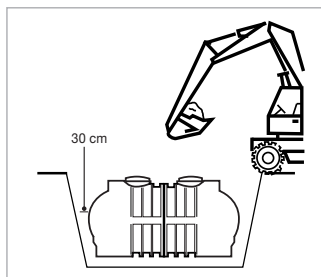


DOVE NON POSARE I SERBATOI

I serbatoi non devono mai essere collocati in terreni franosi, su pendii o a ridosso di scarpate che gravino il carico sui manufatti, o in posizioni soggette ad incanalamenti di acque piovane.

In tali situazioni è assolutamente necessario avvalersi di un tecnico abilitato che definisca le azioni più opportune da intraprendere per una corretta soluzione del caso.





Realizzazione platea.

SCAVO

Dimensioni dello scavo.

Preparare una buca di idonee dimensioni a fondo piatto con pareti autoportanti, in modo che intorno al serbatoio rimanga uno spazio di almeno 30 cm circa sufficiente affinché il materiale di rinfiango sia facilmente veicolabile anche al di sotto del serbatoio. Lo scavo deve essere realizzato ad almeno 1 metro di distanza da eventuali costruzioni.

Terreni impermeabili o zone di incanalamento acque piovane.

Nel caso di terreni impermeabili argillosi e/o limosi, al fine di evitare che il serbatoio possa subire pressioni differenziate dovute all'accumulo di acqua nello scavo in occasione degli eventi meteorici, è necessario prevedere un sistema di drenaggio. Se esso non è presente o non realizzabile per l'allontanamento delle acque dalla sede dello scavo, occorre attenersi alle indicazioni di cui al paragrafo "Scavo in presenza di falda".

Quando realizzare la platea di appoggio.

In caso di terreno non omogeneo predisporre sulla base dello scavo, una platea di ripartizione in c.a. di adeguata resistenza, calcolata da tecnico abilitato.

N.B: La platea in c.a. deve essere sempre realizzata in caso di installazione di vasche del tipo modulare e/o nervato (modelli N, MP, MM, M, MN) e per le vasche di sollevamento (vedi tab. seguente).

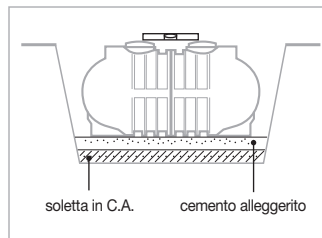
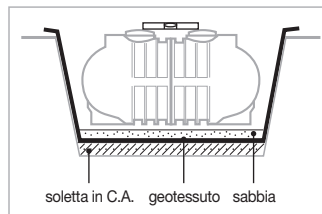
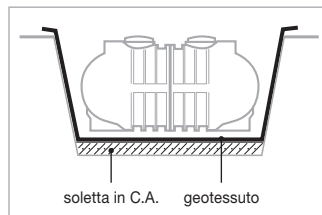
| tipi di terreni | modelli | | | | | sollevamenti |
|-----------------|---------|----------|---------------|---|------------|----------------------------------|
| | O | S-L K | CC-C-CX-CS-CR | N | MP-MM-M-MN | BBS-MXS-MXL-BXS C - MNS - MNX |
| Omogenei | - | - | - | O | X | X |
| Variegati | - | O | O | X | X | X |
| Con falda | X | X | X | X | X | X |

- non necessaria **O** consigliata **X** obbligatoria

RIVESTIMENTO DELLO SCAVO (SOLO PER VASCHE SEMPRE PIENE IN ESERCIZIO)

Come rivestire lo scavo.

Rivestire le pareti dello scavo con geotessuto per evitare il trascinamento del materiale di rinfiamento del serbatoio con formazione di zone di vuoto che provocano pressioni differenziate sul serbatoio stesso.



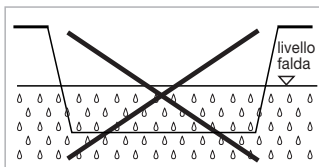
Letto di posa.

Dopo il rivestimento dello scavo con geotessuto, realizzare un letto di sabbia di almeno 5 cm sulla base dello scavo (o sopra la platea di appoggio) in modo che il serbatoio poggi su una base uniforme, compatta e non direttamente a contatto con la base dello scavo o con la platea in c.a. **Calare il serbatoio sullo scavo direttamente a contatto con il letto di sabbia e posizionarlo mettendolo perfettamente in bolla.**

SCAVO PER ALLOGGIAMENTO VASCHE PIENE/VUOTE IN ESERCIZIO, IN TERRENI ARGILLOSI O IN PRESENZA DI FALDA

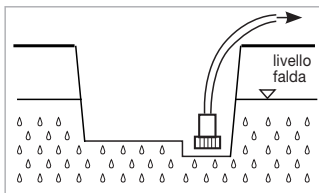
Base dello scavo

Nel caso di utilizzo di serbatoi con esercizio vuoto/pieno o in caso di terreni argillosi e/o presenza di falda, la base direttamente a contatto con la superficie inferiore del serbatoio deve essere realizzata con lo stesso materiale con il quale si effettua il rinfiamento (cemento alleggerito o misto cementato). Tale materiale deve essere realizzato posato con una consistenza semiliquida in modo che vada a ricoprire completamente ed uniformemente tutta la superficie inferiore del serbatoio e crei un corpo unico con la base dello scavo o l'eventuale platea in c.a. realizzata.



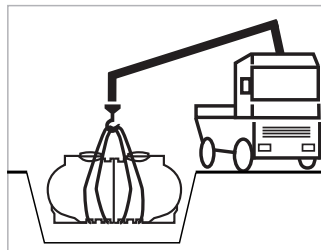
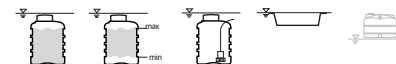
Cosa fare in caso di presenza di falda.

Durante la fase di scavo è fondamentale, per poter lavorare correttamente, che il luogo di installazione della vasca sia in condizioni asciutte; nel caso quindi in cui vi sia la presenza di acqua proveniente da falda superficiale o da incanalamento di acque piovane, è opportuno eliminarla utilizzando ad esempio idrovore.



4. POSIZIONAMENTO VASCA E ANCORAGGIO

vasche sempre piene, vuote/piene e fitodepurazione

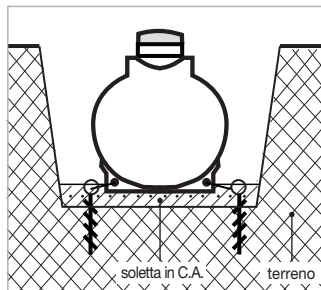


POSIZIONAMENTO VASCA

Prima della posa della vasca nello scavo è necessario accertarsi che guarnizioni, tubi e tutte le parti diverse dal polietilene presenti nel serbatoio, siano idonee al liquido da contenere. Calare delicatamente la vasca all'interno dello scavo una volta pronta la base di appoggio realizzata secondo le prescrizioni indicate.

Disporre il serbatoio nello scavo secondo le disposizioni del capitolo 3.

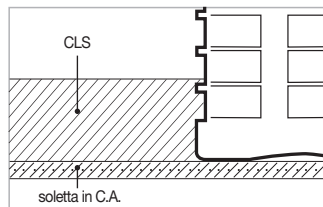
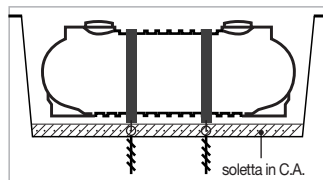
Una volta posizionate le vasche nello scavo rimuovere le funi di ancoraggio.



ANCORAGGIO SU SOLETTA IN C.A.

Durante la fase di realizzazione del sottofondo, prevedere e posizionare (se necessario) i punti di ancoraggio interrati nelle vicinanze del serbatoio, secondo gli ingombri indicati nelle schede tecniche in dotazione e tenendo conto della tipologia di manufatto che si ha in dotazione.

Per modelli N (tranne N 2000 N 3000) - MM - M - MN: per ancorare il serbatoio è sufficiente far passare un tubo in acciaio (\varnothing 50-60) negli appositi fori nei piedi d'appoggio, e collegarlo agli ancoraggi già predisposti nella platea in c.a. precedentemente realizzata.



Per modello MP: per ancorare il serbatoio alla platea è sufficiente adottare opportune fasce in acciaio o in nylon, con passo pari a 2 metri, che si andranno a collegare con gli ancoraggi già predisposti nella platea in c.a. precedentemente realizzata.

Per modelli C - CX - CC - CS - CR: per ancorare il serbatoio alla platea di sottofondo è sufficiente realizzare uno strato di calcestruzzo fino a ricoprire la prima nerva inferiore del manufatto.

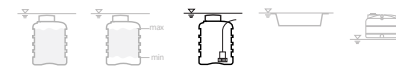
NB: L'ancoraggio è consigliato ogni qualvolta è necessaria la realizzazione della platea in cemento armato (tabella pagina seguente)

| tipo di ancoraggio | modelli | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---|---|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|---|
| | O | K | S | L | CC | C | CX | CS | CR | N* | MP | MM | MN | M |
| tubo in acciaio Ø50-60 mm | | | | | | | | | | X | | X | X | X |
| fasca in acciaio/nylon | | | | | | | | | | | X | | | |
| calcestruzzo fino a prima nerva inferiore (ricoperta) | | | X | | X | X | X | X | X | | | | | |
| non previsto | X | X | | X | | | | | | | | | | |

* escluso modelli N 2000 e N 3000.

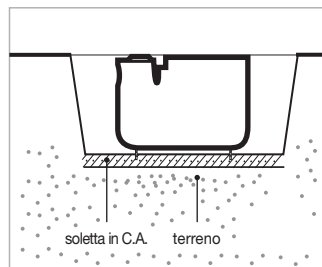
NOTA: Per il posizionamento e ancoraggio vasche di sollevamento, vedi paragrafo successivo.

4.1 POSIZIONAMENTO E ANCORAGGIO VASCHE DI SOLLEVAMENTO



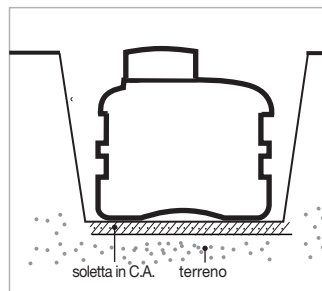
Premessa

Per le operazioni di movimentazione, trasporto e posizionamento del manufatto, si rimanda a quanto già citato nei paragrafi precedenti.



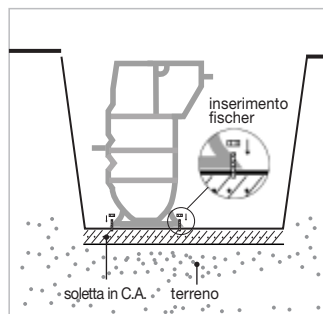
Vasche BABYSOL

Dopo aver effettuato lo scavo, realizzare la platea di appoggio in cemento armato. Appoggiare di seguito la vasca sulla platea ed effettuare dei fori sulla platea in corrispondenza delle apposite sedi di aggancio realizzate sulla base del manufatto. Inserire quindi dei fisher nei fori effettuati e agganciare la vasca.



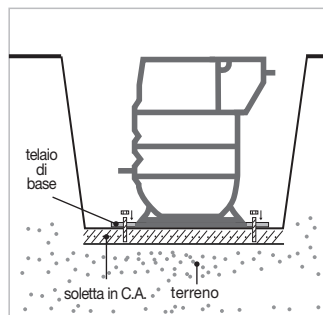
Vasche MINISOL XL e CORRUGATE

Realizzare un anello in cemento collegato alla platea di appoggio fino al raggiungimento ed al completo ricoprimento almeno della prima nerva del manufatto a partire dal basso.



Vasche MAXISOL

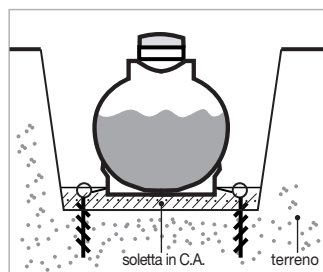
Posizionare la vasca sopra la platea appoggio in c.a. ed effettuare dei fori sulla stessa in corrispondenza delle apposite sedi di aggancio realizzate sulla base del manufatto. Inserire quindi dei fischer nei fori realizzati e agganciare la vasca.



Vasca MAXISOL XL

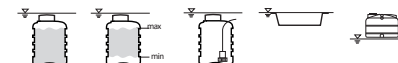
IMPORTANTE!

La vasca tipo MAXISOL XL può alloggiare pompe sommergibili con elevata potenza allo spunto pertanto è assolutamente necessario ancorare il telaio esterno in dotazione alla vasca sulla platea in cemento armato precedentemente realizzata. Dopo aver realizzato la platea di appoggio in cemento armato perfettamente pianeggiante ed adeguatamente dimensionata da tecnico abilitato, posizionare la vasca con il relativo telaio in acciaio in dotazione. Realizzare i fori sulla platea in c.a in corrispondenza delle aperture presenti sul telaio e ancorare la vasca utilizzando adeguati fischer ed utilizzando le apposite resine chimiche per un'ideale ed efficace garanzia di fissaggio.

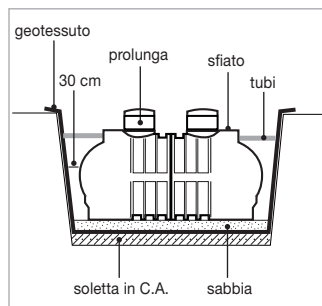


Vasche BIGSOL

Per l'ancoraggio di questa tipologia di vasche di sollevamento, procedere in maniera del tutto analoga a quanto indicato al paragrafo 'Ancoraggio per modelli M- MN' (vedi cap.4).



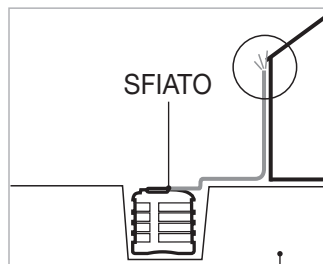
5. COLLEGAMENTI IDRAULICI ED ELETTRICI - tutti gli utilizzi



COLLEGAMENTI IDRAULICI

Connettere e collaudare gli allacciamenti ai tronchetti di ingresso ed uscita in dotazione al serbatoio.

Posizionare, se necessario, le prolunghe in dotazione come accessori consigliati nei punti di ispezione rendendole solidali con il manufatto.



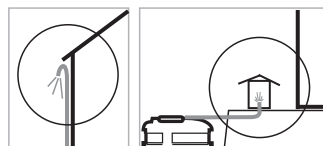
SFIATO

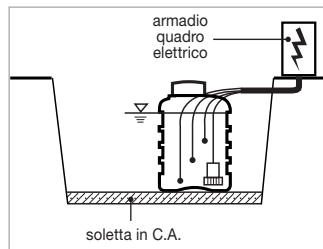
Avvertenza: COLLEGARE SEMPRE LO SFIATO

Assicurarsi che lo sfiato sia libero per evitare che il serbatoio vada in depressione.

Collegare lo stesso alla canna di ventilazione dell'abitazione, ovvero prevedere che sia inviato ad opportuno luogo dove ne sia impedita la sua otturazione; sempre e comunque ad un livello superiore alla quota di posa del coperchio del serbatoio stesso.

SOLUZIONI



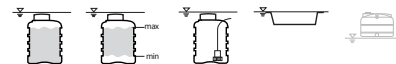


COLLEGAMENTI ELETTRICI / ELETTROMECCANICI

Prima di rinfiancare le vasche, secondo le modalità di seguito descritte, per i manufatti nei quali sono installate apparecchiature elettromeccaniche, è necessario provvedere a realizzare pozzetti e guaine per la protezione di cavi elettrici che andranno collegati ai quadri o alle apparecchiature esterne, così come indicato negli schemi di collegamento e nel "libretto utilizzo e manutenzione".

Tali operazioni vanno sempre effettuate da parte di personale specializzato ed in totale sicurezza.

6. RINFIANCO SCAVO - tutti gli utilizzi



AVVERTENZE GENERALI

- Al fine di evitare anomale deformazioni sui serbatoi e sulle torrette di ispezione, durante il rinfianco, mantenere il livello dell'acqua all'interno della vasca superiore al livello di rinfianco per circa 20 cm massimo, verificando continuamente l'assenza di perdite in particolare in corrispondenza della sezione mediana e delle flangiate.
- Prestare particolare cura nell'agevolare la compattazione uniforme del materiale di rinfianco sulla totale superficie esterna del manufatto per evitare la formazione di sacche d'aria che esercitano pressioni differenziali sulle pareti della vasca provocandone la deformazione e/o la rottura.
- Coperchi e tappi devono essere tolti solo per il riempimento del serbatoio e vanno tassativamente riposizionati durante le operazioni di rinfianco.



- **E' vietato riempire il serbatoio esternamente allo scavo.**
- **Non rinfiancare MAI con materiale di scavo.**

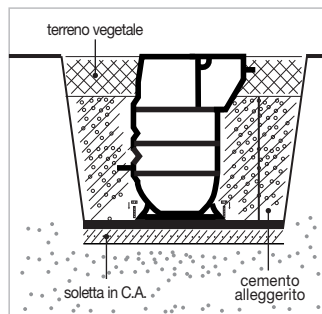
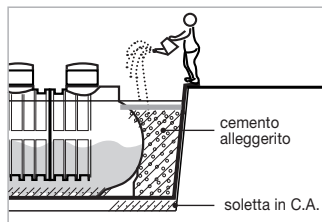


6.1 VASCHE SEMPRE PIENE

Procedere per strati successivi di 15/20 cm riempiendo prima il serbatoio d'acqua e successivamente rinfiancare come indicato nelle figure (utilizzare sabbia grossolana o ghiaio tondo lavato max 5 mm).

Agevolare la compattazione del materiale di rinfianco utilizzando getto d'acqua fino al raggiungimento della copertura della vasca.

Prestare particolare cura nell'agevolare il riempimento totale delle superfici inferiori della vasca rendendo il materiale di riempimento allo stato semiliquido.



6.2 VASCHE PIENE/VUOTE E SOLLEVAMENTI

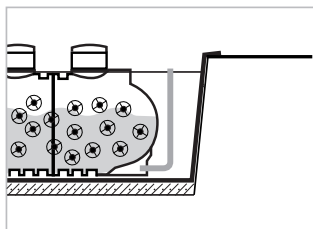
Procedere per strati successivi di 15/20 cm riempiendo prima il serbatoio d'acqua e poi rinfiancare, come indicato nel disegno, con cemento alleggerito o misto cementato.

E' necessario che il cemento utilizzato per il riempimento sia allo stato liquido al fine di ricoprire tutta la superficie esterna della vasca fino al raggiungimento della sua generatrice superiore.

IMPORTANTE!

Prestare particolare cura nell'agevolare la compattazione uniforme del materiale di rinfianco sulla totale superficie esterna del manufatto per evitare la formazione di sacche d'aria che esercitano pressioni differenziali sulle pareti della vasca provocandone la deformazione e/o la rottura.

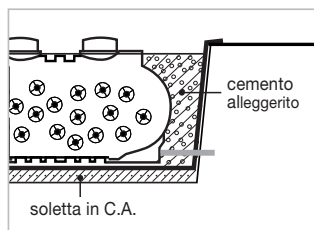
Tale rinfianco dovrà costituire sufficiente appoggio e contropinta su tutta la superficie esterna del serbatoio.



6.3 VASCHE SEMPRE VUOTE CON USCITA BASSA

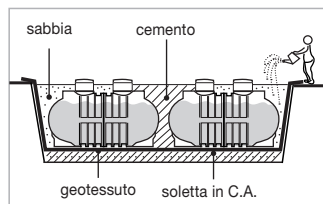
Al fine di poter procedere con il riempimento della vasca durante le operazioni di rinfianco dello scavo, è necessario intercettare la tubazione di uscita collocata nella parte inferiore del serbatoio.

Provvedere quindi, prima di ogni altra operazione, ad inserire un tappo di chiusura a tenuta sulla tubazione o inserire un gomito a 90° rivolto verso l'alto con innesto di tubazione di lunghezza almeno pari all'altezza totale della vasca come indicato in figura al fine di poter effettuare correttamente il riempimento della vasca durante il rinfianco.



Rinfiancare con cemento alleggerito misto cementato avendo cura di inserire il materiale di riempimento in maniera lenta e costante, senza creare stress dinamici alle pareti della vasca procedendo per strati successivi previo riempimento della vasca come indicato al punto 6.2 E' necessario che il cemento utilizzato per il riempimento sia allo stato liquido al fine di ricoprire tutta la superficie esterna della vasca.

Provvedere alla rimozione dei tappi o dei fittings utilizzati per rendere ermetica la tubazione di uscita posizionata sul fondo vasca.

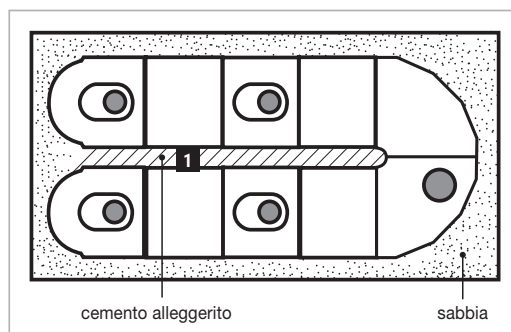


6.4.1 VASCHE MULTIPLE NELLO STESSO SCAVO (SOLO MODULARI)

Procedere per strati di 15/20 cm, riempiendo prima i serbatoi d'acqua e poi rinfiancare. Il riempimento fra le vasche va effettuato con sabbia o ghiaio tondo lavato (di pezzatura max 5 mm) mista a cemento ovvero utilizzando cemento alleggerito.

Ai lati perimetrali dello scavo va utilizzato il riempimento adatto all'utilizzo delle vasche stesse (piene o vuote).

Agevolare la compattazione del materiale di rinfianco utilizzando getto d'acqua.

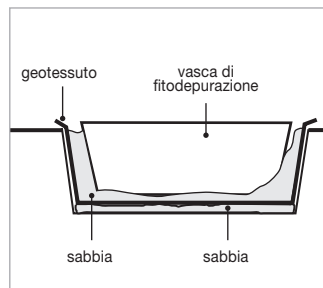


6.4.2 VASCHE TIPO MODULARE CONTINUO (MC)

Procedere per strati di 15/20 cm, riempiendo prima i serbatoi d'acqua e poi rinfiancare. Il riempimento fra i moduli attigui **(1)** va effettuato con sabbia o ghiaio tondo lavato (di pezzatura max 5 mm) mista a cemento ovvero utilizzando cemento alleggerito.

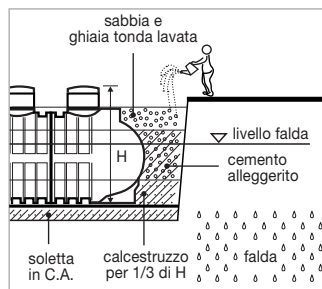
Ai lati perimetrali dello scavo va utilizzato il riempimento adatto all'utilizzo delle vasche stesse (piene o vuote).

Agevolare la compattazione del materiale di rinfianco utilizzando getto d'acqua.



6.5 VASCHE DI FITODEPURAZIONE

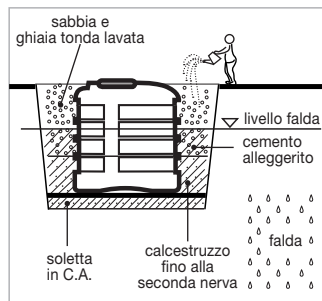
Dopo aver effettuato lo scavo, a fondo piatto di dimensioni idonee con almeno 30 cm fra le pareti dello scavo e la vasca, realizzare un letto di 5 cm di sabbia con superficie superiore alla base di appoggio della vasca. Rivestire le pareti dello scavo con geotessuto. Effettuare il rinfianco con sabbia o ghiaio lavato contemporaneamente con il riempimento della vasca da effettuarsi secondo quanto indicato nell'apposito capitolo del libretto di utilizzo e manutenzione, trattamento biologico. I giusti livelli di liquame all'interno delle vasche vengono mantenuti dai pozzetti di ingresso ed uscita del bacino di fitodepurazione.



6.6 RINFIANCO IN ZONA DI FALDA, TERRENO ARGILLOSO O SIMILARE

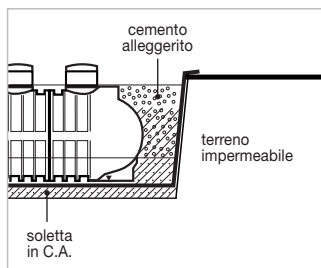
Nel caso di serbatoi: M - MP - MM - M - MN.

Realizzata la soletta in cemento armato ed ancorato il manufatto, riempire la vasca con acqua per uno spessore pari a circa 1/3 l'altezza dello stesso e rinfiancarla esternamente per il medesimo spessore con calcestruzzo.



Nel caso di serbatoi: O - K - S - L - C - CX - CC - CS- CR.

Riempire la vasca con acqua fino alla sua metà e rinfiancarla esternamente per il medesimo spessore con calcestruzzo.



FINITURA DEL RIEMPIMENTO

Dopo il rinfiacco effettuato con calcestruzzo, procedere per strati successivi di 15/20 cm riempiendo prima il serbatoio d'acqua e poi rinfiaccandolo con misto cementato o calcestruzzo alleggerito, fino ad una quota superiore al livello massimo raggiungibile della falda.

E' necessario che il materiale utilizzato per il riempimento sia allo stato 'liquido' al fine di ricoprire tutta la superficie esterna della vasca fino al raggiungimento della generatrice superiore di copertura della vasca.

Accettarsi che gli strati di riempimento effettuati con calcestruzzo e con cemento alleggerito siano adiacenti fra di loro ed alla soletta di base e che non vi sia possibilità di infiltrazione di acqua di falda o di drenaggio fra il riempimento e le pareti della vasca.

Ricoprire infine con uno strato di ghiaia tonda lavata e sabbia il manufatto, fino a ricoprirlo completamente.

Vista la particolare natura del terreno di tipo impermeabile, indichiamo comunque di procedere al riempimento con cemento magro o alleggerito fino al raggiungimento della generatrice superiore delle vasche.

| modelli | materiale di rinfiacco | | |
|---|------------------------|---------------------------|------------------------------|
| | calcestruzzo | cemento magro/alleggerito | sabbia e ghiaia tonda lavata |
| O - K - S - L | - | X | # |
| C - CX - CC - CS - CB - CR | O | X | # |
| N - MP - MM - M - MN - MB - MC | - | X | # |
| BBS - MNS - MXL - MXS - MXL - BXS - SOL C | - | X | # |

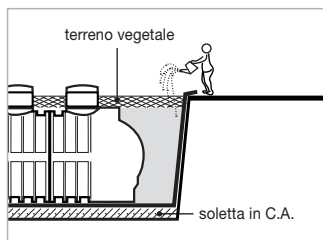
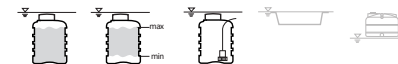
- per 1/3 dell'altezza

X per una quota superiore al livello max falda

O fino alla prima nerva inferiore (coperta)

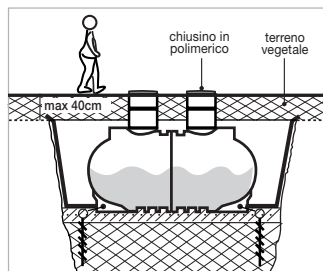
fino alla generatrice superiore

7. RIPRISTINO SCAVO, PEDONABILITÀ E CARRABILITÀ - tutti gli utilizzi



Indicazioni generali

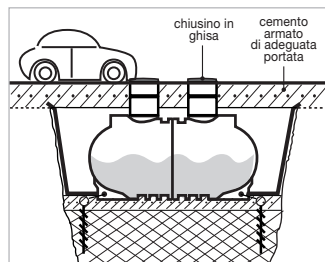
Ricoperta la vasca, fino al raggiungimento della generatrice superiore di copertura, è possibile procedere con l'operazione di ripristino dello scavo con terreno vegetale, fino al raggiungimento della quota di calpestio.



PEDONABILITÀ DELLA ZONA DI INTERRO

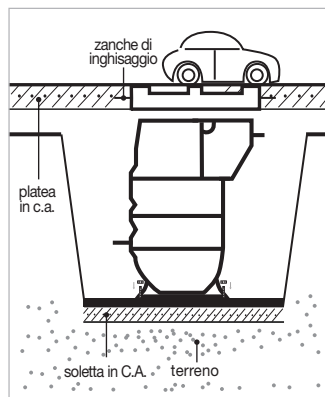
La pedonabilità della zona circostante l'interramento dei manufatti, è garantita per una profondità massima di interro (effettuata secondo le modalità descritte nella presente scheda) di 40 cm dalla generatrice superiore della vasca al piano campagna finito.

Qualora sia necessario installare dei pozzetti di ispezione (cemento o ghisa), questi non devono gravare il loro peso sulla vasca. In alternativa, per le ispezioni, sono disponibili come accessorio chiusini pedonabili in materiale polimerico adattabili alle eventuali prolunghe insalate sulle aperture superiori delle vasche (MOD. CHI Y ...)



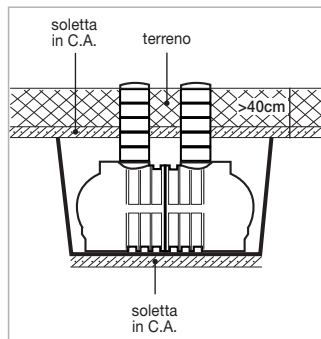
CARRABILITÀ DELLA ZONA DI INTERRO

La carrabilità è garantita solo nel caso di realizzazione di apposita soletta di copertura delle vasche che scarichi tutta la pressione nel terreno perimetralmente posto al di fuori dell'area di competenza dello scavo di posa delle vasche. Tale soletta va dimensionata calcolata e realizzata secondo le indicazioni di un tecnico specializzato che consideri i carichi afferenti alla zona di interro del serbatoio. Inoltre la posa dei telai e dei coperchi per l'ispezione delle vasche deve essere solidale con la soletta di copertura e non deve mai essere a contatto con alcuna parte della vasca.



CARRABILITA' DELLA ZONA DI INTERRO VASCHE DI SOLLEVAMENTO MXS E MXL

Per la carrabilità delle vasche di sollevamento tipo maxisol (MXS e MXL) è disponibile un accessorio di copertura superiore con chiusini carrabili montati su telaio in acciaio dotato di zanche per l'inghisaggio alla platea in c.a. di copertura delle vasche calcolata da tecnico abilitato.



POSA CON QUOTA SUPERIORE A 40 CM DAL PIANO CAMPAGNA

Procedere per strati successivi di 15/20 cm riempiendo prima il serbatoio d'acqua e successivamente rinfiancare come indicato nel disegno con cemento alleggerito o misto cementato.

Agevolare la compattazione del materiale di rinfianco utilizzando getto d'acqua fino al raggiungimento della copertura della vasca.

Realizzare una soletta di ripartizione in c.a. dimensionata e calcolata da un tecnico abilitato che consideri i carichi del terreno sovrastante e che gravi i suoi carichi sul perimetro esterno allo scavo ovvero su adeguati punti di ancoraggio (plinti o muretti perimetrali). Completare il riempimento dello scavo con terreno vegetale/soletta di cemento armato, fino al raggiungimento della quota di calpestio secondo le esigenze di pedonabilità carrabilità.

Rispettati questi accorgimenti, è possibile procedere con l'avviamento del processo specifico che contraddistingue il sistema di trattamento acquistato, consultando l'allegato libretto specifico di **UTILIZZO E MANUTENZIONE**.

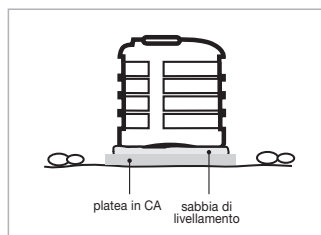
8. POSIZIONAMENTO VASCHE DA INTERRO FUORI TERRA

Premessa

Premesso che le vasche sono da utilizzarsi solo per l'interro, in alcune situazioni ne è possibile l'utilizzo fuori terra previa autorizzazione degli Enti competenti relativamente all'uso dell'impianto e previa verifica ed applicazione delle procedure di seguito descritte per le quali indichiamo anche di contattare preventivamente gli uffici Starplast.

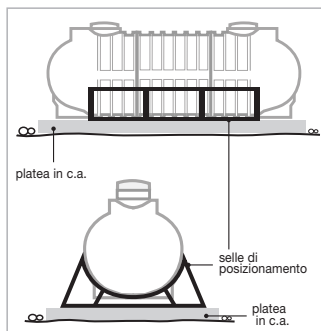
Il posizionamento delle vasche da interro Starplast fuori terra è previsto per i modelli: L, C, CX, CC, CS, CR, MP, M, senza alcuna parete divisoria interna. Non è prevista l'installazione esterna per vasche tipo MN e MM.

Per vasche modulari, al fine di garantire la tenuta meccanica delle stesse a pieno riempimento, occorre installare apposite selle di sostegno realizzate in acciaio a carbonio zincato fornite da Starplast.



INSTALLAZIONE PER VASCHE TIPO S - L - C - CX - CC - CS - CR

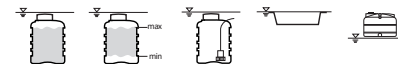
Realizzare una platea di appoggio in CA adeguatamente livellata e progettata per i carichi ad essa afferenti, avendo l'accortezza di posare prima della vasca uno strato di sabbia/ghiaietto o fine.



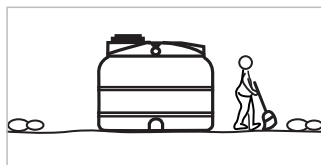
INSTALLAZIONE PER VASCHE TIPO MP - M SENZA PARETE DIVISORIA INTERNA

Realizzare platea di appoggio in c.a. adeguatamente livellata e progettata per i carichi ad essa afferenti e per la tipologia di terreno nella quale viene installato il manufatto e posizionare i serbatoi sopra di essa con le relative selle di appoggio fornite esclusivamente da Starplast.

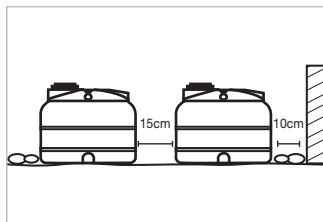
9. SERBATOI DA ESTERNO MODELLO CALYPSO



POSIZIONAMENTO DEI SERBATOI

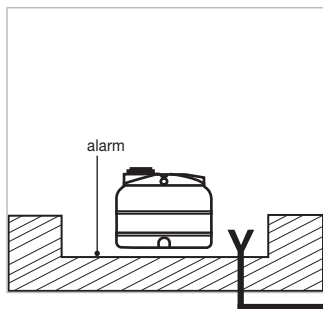


Prima di posizionare il serbatoio è necessario ripulire il luogo dell'installazione da eventuali detriti che possono danneggiarlo.



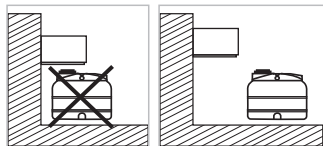
Posizionare i serbatoi su superficie piana (pendenza max 4‰), stabile, liscia, uniforme, pulita da scorie e resistente al peso del serbatoio pieno.

Posizionare i serbatoi in modo che non entrino a contatto tra loro (distanziarli almeno 15 cm) o con ostacoli (distanziare almeno 10 cm) in virtù della dilatazione che il riempimento e la temperatura possano indurre.



solo per H₂O

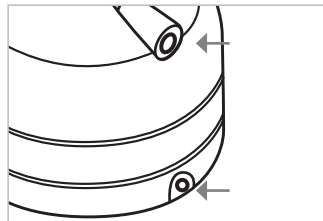
Prevedere opere di contenimento e/o allontanamento adeguati, con controlli specifici di rilevazione perdite ed eventuale blocco dei sistemi per il riempimento nel caso di utilizzo dei serbatoi quale riserva idrica per autoclave, ovvero per contenimento liquidi differenti da acqua ed in tutti i casi di utilizzo dei serbatoi con sistemi di riempimento/svuotamento automatico anche in luoghi chiusi.



Al fine di eseguire la normale manutenzione installare il prodotto in modo che la si possa svolgere agevolmente.

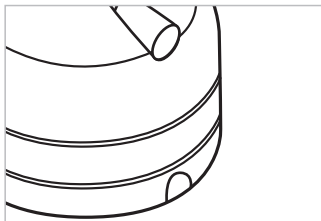
Evitare di realizzare parti in muratura che pregiudichino la possibilità di svolgimento della manutenzione o la sostituzione del serbatoio stesso.

In caso di installazione in luoghi chiusi, deve essere obbligatoriamente possibile il passaggio attraverso le aperture verso l'esterno.



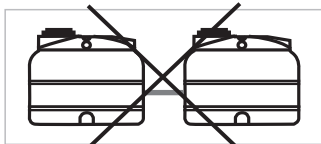
Accertarsi che guarnizioni, tubi e tutte le parti diverse dal polietilene presenti nel serbatoio, siano idonee al contatto con il liquido contenuto.

ALLACCIAMENTI

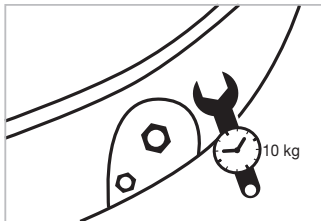
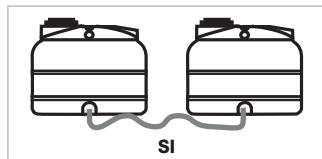
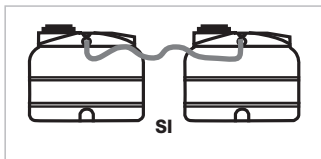


I serbatoi possono essere forati in corrispondenza delle parti piane presenti ed accessoriati in relazione alle specifiche esigenze.

Connettere e collaudare i vari allacciamenti assicurandosi che lo sfiato sia libero e sufficiente ad evitare che il serbatoio operi in pressione/depressione.



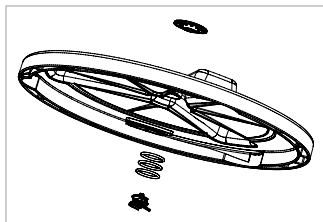
Il collegamento a raccorderia in ottone, plastica o altro materiale **deve avvenire mediante TUBI FLESSIBILI** ed apponendo eventualmente sorreggi tubo in modo che non venga sollecitata la sezione di collegamento.



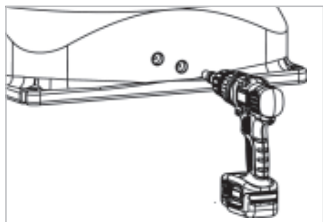
Al fine di non compromettere la tenuta dei collegamenti idraulici, non serrare eccessivamente i raccordi sul polietilene come anche sugli inserti in ottone eventualmente utilizzati snervando così il materiale.

Come mera indicazione di massima, una coppia di serraggio massima di 10 kg x m sarà sufficiente.

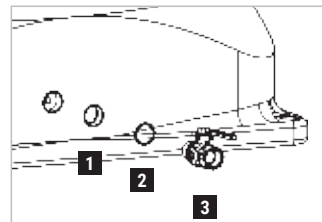
COME EFFETTUARE GLI ALLACCIAMENTI



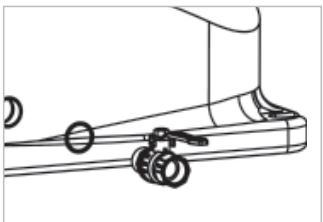
Sul tappo di chiusura superiore sono forniti in dotazione n.3 o-ring 1" da utilizzare con i raccordi in ottone già predisposti sul serbatoio.



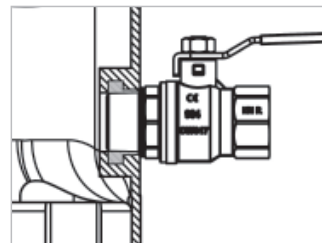
Forare in corrispondenza del centraggio con tazza Ø 20 mm.



- 1** Foro Ø 1"
- 2** O-ring (in dotazione)
- 3** Valvola/raccordo da inserire

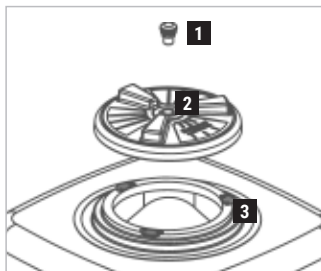


Inserire o-ring ed avvitare valvole o raccordi adeguati con le coppie di serraggio massimo indicata (serraggio max 10 kg x metro).

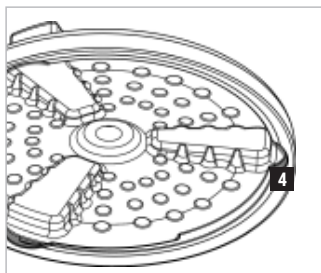


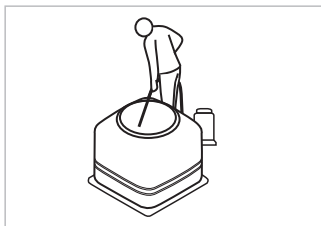
Esempio di montaggio ultimato con particolare inserito in ottone costampato.

MONTAGGIO TAPPO



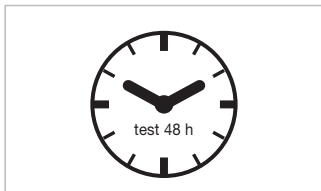
- 1 Sfiato Ø 1"
- 2 Tappo femmina con serraggio a baionetta
(1/4 di giro in senso orario)
- 3 Alette in PE
- 4 Alloggio alette





PRIMA DELLA MESSA IN SERVIZIO

Ripulire il contenitore da residui di lavorazione eventualmente presenti o formatisi.



Indichiamo di effettuare tutte le verifiche di buona installazione e buon utilizzo almeno 48 ore dopo l'installazione ed il completo riempimento dei serbatoi.

NOTA BENE: per l'utilizzo di tutti i serbatoi e le vasche Starplast, è necessario fare riferimento a quanto specificato nella scheda tecnica degli stessi.

AVVERTENZE

MODALITÀ DI
MOVIMENTAZIONE,
POSA
ED UTILIZZO

serbatoi da interno
e serbatoi da esterno



starplastsr.it

Via dell'Artigianato 43
61028 Mercatale di Sassocorvaro Auditore (PU)
tel. (+39) 0722 725108 - fax (+39) 0722 725165
info@starplastsr.it - PEC: starplast@pec.it



Consultare e conservare per

UTILIZZO E MANUTENZIONE

trattamento
acque meteoriche

Mod. LUM02 - Rev. 01 del 13.02.2018

Per un corretto utilizzo, seguire le indicazioni del presente libretto.

Gli impianti Starplast sono realizzati in polietilene tramite stampaggio rotazionale e rispettano le normative nazionali ed europee, relative alle marcature CE del prodotto, riferite alle specifiche tipologie di funzionamento.

LE REGOLE PER IL BUON FUNZIONAMENTO DI UN IMPIANTO

- Corretto dimensionamento
- Installazione a regola d'arte
- Manutenzione periodica regolare

PERMETTONO DI

- Ridurre al massimo le emissioni di inquinanti nell'ambiente
- Ridurre la frequenza di interventi di manutenzione straordinaria
- Aumentare la vita utile dell'impianto
- Rispettare le prescrizioni normative e di autorizzazione

Premesso che ogni operazione va effettuata da personale specializzato ed autorizzato, con questo libretto STARPLAST fornisce le indicazioni minime per una corretta gestione ed installazione dell'impianto.

Per qualsiasi informazione di carattere tecnico-commerciale, potete contattare il ns. Ufficio Tecnico, che sarà a Vs. completa disposizione per:

consulenze, installazioni, avviamento, gestione dell'impianto e indicazioni relative allo Starplast Point più vicino a voi.

INDICE:

| | |
|---|----|
| Tipologie di impianto | 4 |
| Funzioni e utilizzo | 5 |
| Norme, certificazioni e recapito finale scarico | 7 |
| Verifiche preliminari e installazione | 8 |
| Avviamento | 9 |
| Manutenzione | 11 |
| Schede di manutenzione | 13 |

TIPOLOGIE DI IMPIANTO

CIVILI E ATTIVITA'

DISSABBIATORI **DIS**



DEOLIATORI STATICI **DEO**



DEOLIATORI A COALESCENZA **DEC**

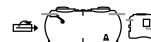


DILAVAMENTO

DEOLIATORE A COALESCENZA CON BY-PASS INTEGRATO **DEC CB**



ACQUE DI PRIMA PIOGGIA **IPPA**



ACQUE DI PRIMA PIOGGIA CON VALVOLA MOTORIZZATA **IPPA VF**



ACQUE DI PRIMA PIOGGIA IN ACC. SCARICO SU SUOLO **IPPA T4**



TRATTAMENTO IN CONTINUO **IPC**



TRATTAMENTO IN CONTINUO CON BY-PASS INCORPORATO **IPC MB**



CIVILI E ATTIVITA'

I manufatti previsti in questa sezione vengono utilizzati per la separazione dei solidi sospesi sedimentabili (disabbiatore) e dei liquidi leggeri (oli) presenti su reflui provenienti da garages di civile abitazione, autofficine ecc..

La separazione di cui sopra è effettuata esclusivamente per via meccanica mediante l'utilizzo di specifiche volumetrie dei prodotti che permettono un tempo di residenza idraulico sufficiente alla separazione delle sostanze inquinanti. In alcuni casi particolari vengono utilizzati alcuni accorgimenti costruttivi che prevedono l'utilizzo di speciali filtri a coalescenza che permettono una maggiore efficacia di separazione dei liquidi leggeri.

I manufatti relativi a questa sezione sono realizzati in conformità alle Norme UNI 858 1-2.

DILAVAMENTO

Durante il periodo secco, sulle pavimentazioni stradali si depositano innumerevoli inquinanti (sostanze organiche, metalli pesanti, olii e grassi, ecc.) i quali, durante l'evento meteorico verranno trasportati via dall'acqua tramite il fenomeno denominato scorrimento superficiale.

Da innumerevoli studi è emerso che le acque di dilavamento delle superfici impermeabili, dilavando codeste superfici inquinate presentano elevati tassi di carichi inquinanti; vi è quindi la necessità di depurare queste acque, prima di poterle scaricare.

Gli impianti di prima pioggia in accumulo hanno la funzione di trattare la 'prima pioggia' (primi 5 millimetri di precipitazione uniformemente distribuiti sulla superficie scolante), in modo tale da inviare al corpo idrico ricettore delle acque depurate. In questo caso le prime piogge entrano all'interno di un primo serbatoio, atto a trattenerle e a eliminare il materiale sedimentabile; una volta che si è raggiunta la massima capacità utile del manufatto (definita in funzione della superficie del piazzale da trattare), un galleggiante collegato ad una valvola di non ritorno (clapet) evita l'ingresso di ulteriore acqua all'interno della vasca. Questa ulteriore acqua meteorica, meno inquinata della precedente e perciò non più classificabile come 'prima pioggia', non necessita di trattamento specifico, viene dunque bypassata dall'impianto di trattamento mediante l'ausilio di un pozzetto scolmatore posto in testa all'impianto.





La prima pioggia, depurata dal materiale sedimentabile e contenuta all'interno della vasca è poi inviata, mediante l'ausilio di una pompa ad un deoliatore a coalescenza che ha la funzione di eliminare il materiale galleggiante (oli, grassi).

Gli impianti di trattamento in continuo vengono utilizzati nei casi in cui sia prevista o prescritta un trattamento della portata totale di dilavamento. Esso è in genere composto da pozzetto scolmatore e sezioni di dissabbiatura e deoliazione del tipo a coalescenza.











NORME, CERTIFICAZIONI E RECAPITO FINALE DELLO SCARICO

Nella tabella seguente sono indicate le principali certificazioni e rendimenti depurativi che caratterizzano le varie tipologie di trattamento degli impianti acque meteoriche.

TIPOLOGIE DI TRATTAMENTO

| | PRODOTTO | NORME | RENDIMENTI DEPURATIVI | | RECAPITO FINALE SCARICO |
|-----------------------|-------------------------------|--|-----------------------|----------------------|--|
| | | | SST % rid. | OLI MINERALI mg/l | |
| CIVILE E ATTIVITA' | ■ DISSABBIATORE | / | 90% | 5 |  T3 |
| | ■ DEOLIATORE STATICO | UNI EN 858 1-2 | 90% | 5 |  T3 |
| | ■ DEOLIATORE A COALESCENZA |  UNI EN 858 1-2 | 90% | 5 |  T3 |

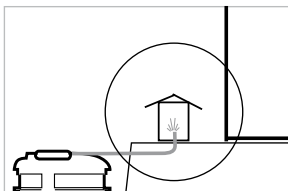
DILAVAMENTO

| | | | | |
|---|--|------|---|--|
| ■ DEOLIATORE CON BY-PASS |  UNI EN 858 1-2 | 90% | 5 |  T3 |
| ■ PRIMA PIOGGIA IN ACCUMULO |  UNI EN 858 1-2 | 90% | 5 |  T3 |
| PRIMA PIOGGIA IN ■ IN ACCUMULO REGIONE ABRUZZO |  UNI EN 858 1-2 | 90% | 5 |  T3 |
| PRIMA PIOGGIA IN ■ ACCUMULO VALVOLA MOTORIZZATA |  UNI EN 858 1-2 | -90% | 5 |  T3 |
| PRIMA PIOGGIA IN ■ ACCUMULO SCAR. SU SUOLO |  UNI EN 858 1-2 | 95% | - |  T4 |
| ■ TRATTAMENTO IN CONTINUO |  UNI EN 858 1-2 | 90% | 5 |  T3 |
| ■ TRATTAMENTO IN CONTINUO CON BY-PASS |  UNI EN 858 1-2 | 90% | 5 |  T3 |

VERIFICHE PRELIMINARI E INSTALLAZIONE

Le vasche STARPLAST sono appositamente dimensionate e realizzate per l'utilizzo interrato, pertanto (salvo casi particolari attraverso l'utilizzo di apposite selle d'appoggio) non vanno mai utilizzate per uso esterno. Per i dettagli delle modalità di installazione, si rimanda a quanto indicato nell'apposito documento "modalità di interro/posa" in allegato.

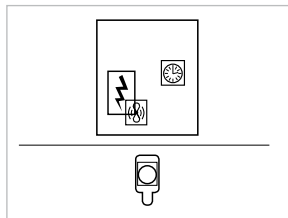
In ogni caso è essenziale attenersi alle seguenti indicazioni:



Collegare sempre lo sfiato delle vasche ad una canna di ventilazione se presente. Qualora non fosse presente una canna di ventilazione è necessario collegare un tubo di PVC allo sfiato di sicurezza dell'impianto ed inviarlo ad un livello superiore al livello massimo del liquido presente nella vasca. Tale tubazione dovrà sempre essere dotata di dispositivo antintasamento (griglie di protezione) e va periodicamente controllato al fine di evitare intasamenti.

Dopo aver posizionato la vasca ed effettuato gli allacci idraulici di alimentazione e scarico delle acque come specificato nel manuale di posa e nei disegni tecnici allegati alla fornitura, per gli impianti che necessitano di apparecchiature elettromeccaniche procedere come di seguito descritto:

PRIMA PIOGGIA – IPPA



Posizionare il quadro elettrico pompe in dotazione, all'interno di un locale tecnico o armadio inox, ed eseguire il collegamento elettrico secondo lo schema in dotazione predisponendo una linea di alimentazione monofase da 220 Volt con eventuale protezione termica generale.

In caso di utilizzo di sensore di pioggia, posizionare lo strumento nei pressi dell'impianto ed effettuare il collegamento al quadro elettrico in dotazione.

AVVIAMENTO

TUTTI I MANUFATTI

Al fine di avviare il processo depurativo dei manufatti previsti nei sistemi di trattamento acque meteoriche, non è necessaria nessuna operazione particolare poiché trattasi di processi di rimozione meccanica.

E' sufficiente pertanto riempire le vasche con acqua secondo quanto prescritto dalle modalità di posa.

IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA – IPPA

Avviare tutte le apparecchiature elettriche e verificarne il regolare funzionamento con particolare riguardo alla regolazione del timer di ritardo partenza della pompa di trasferimento.

MANUTENZIONE

AVVERTENZE GENERALI:

Per mantenere in efficienza gli impianti di trattamento acque meteoriche è necessario che le operazioni di manutenzione e conduzione vengano condotte con accuratezza e regolarità (rimozione del materiale galleggiante e del materiale depositato). Se ciò non avviene si ha una riduzione dell'efficienza che si può riflettere sulle unità a valle dell'impianto per il conseguente trascinamento del materiale galleggiante con l'effluente; inoltre può verificarsi l'emissione di cattivi odori.

Controllare che la tubazione di sfiato sia libera e nel caso fosse intasata provvedere alla sua pulizia.

Controllare periodicamente l'integrità delle tubazioni, delle guarnizioni e dei raccordi al quale i manufatti sono collegati.

Controllare ed allontanare i materiali grossolani che non devono ostruire le tubazioni di ingresso e uscita dei liquami e dello sfiato.

Per tutte le operazioni di manutenzione è consigliabile mantenere apposito registro delle operazioni effettuate.

Verifiche periodiche:

La manutenzione dell'impianto deve essere effettuata almeno ogni sei mesi da parte di personale qualificato. E' necessario quindi:

1. Verificare che l'installazione sia stata effettuata come prescritto dalle indicazioni riportate nell'apposita scheda Starplast.
2. Verificare periodicamente che nessun corpo grossolano ostruisca l'ingresso dei liquami o l'uscita delle acque depurate mediante le aperture superiori munite di coperchi a vite.
3. Verificare periodicamente che il livello delle sabbie decantate sul fondo della vasca non superi il fondo della vasca di sedimentazione per almeno l'80% del volume dedicato aprendo tappo di ispezione posizionato sull'uscita delle acque depurate.
4. Controllare il funzionamento del dispositivo di chiusura automatica.
5. Controllare la permeabilità del filtro a coalescenza verificando i livelli a monte e valle dello stesso. I due livelli non devono mostrare una variazione significativa.

Pulizia del filtro a coalescenza

Filtro a cartuccia (impianti modelli DEC C, DEC CB e IPC C)

- Ruotare la cartuccia in senso antiorario mediante la maniglia in dotazione

- Rimuovere il dispositivo automatico di chiusura
- Pulire il filtro tramite getto di acqua a pressione (idropulitrice) facendo in modo che il liquido di risulta venga opportunamente inviato a serbatoio di accumulo per il successivo smaltimento da effettuarsi da parte di Ditta specializzata
- Verificare che la spugna poliuretanica sia ben deterisa; in caso contrario rimuovere la spugna e sostituirla con una spugna nuova
- Inserire di nuovo il dispositivo automatico di chiusura all'interno della cartuccia
- Riavvitare la cartuccia sulla sede del cono con ghiera filettata fino a completo serraggio.

Filtro pacchi lamellari (impianti modelli IPC M, IPC MB)

- Svuotare la vasca
- Pulire il filtro tramite getto di acqua a pressione (idropulitrice) facendo in modo che il liquido di risulta venga opportunamente inviato a serbatoio di accumulo per il successivo smaltimento da effettuarsi da parte di Ditta specializzata.

6. Pulire il canale di scarico

7. Verificare periodicamente che idrocarburi olii e materiale flottante non abbiano riempito tutto il volume del reparto di sedimentazione.

8. Prelevare periodicamente, ovvero nei casi in cui si sia verificata la situazione di cui al punto 7, gli olii ed idrocarburi galleggianti presenti nella vasca di sedimentazione contattando Aziende specializzate.

9. Prelevare periodicamente, ovvero nei casi in cui si sia verificata la situazione di cui al punto 3, le sabbie sedimentate sul fondo della vasca contattando Aziende specializzate.

10. Ogni 5 anni svuotare l'impianto e sottoporlo ad ispezione generale che comprenda:

- Tenuta dell'impianto
- Condizione strutturale
- Stato delle parti integrate
- Controllo di regolazione del dispositivo di chiusura automatica

Ogni operazione di manutenzione deve essere effettuata previo distacco dell'Energia Elettrica.

Le cadenze e le attività di controllo sopra descritte sono prescritte dalla Norma UNI EN 858-2:2004 e quindi sono obbligatorie.

Tuttavia esse, rimanendo comunque obbligatorie con le cadenze previste dalla Norma, possono essere oggetto di personalizzazione da parte dei centri assistenza Starplast Point, in base alle caratteristiche del refluo influente (dilavamento di

11 superfici particolarmente inquinanti, etc.) e di esigenze specifiche del Cliente.

SCHEDA DA FOTOCOPIARE E CONSERVARE PER LE VERIFICHE E LE MANUTENZIONI

TIPO DI IMPIANTO

DATA DEL CONTROLLO

CONTROLLO E PULIZIA TUBO SFIATO

☐

CONTROLLO GUARNIZIONI

☐

CONTROLLO LIVELLO SABBIE

☐

CONTROLLO LIVELLO OLI

☐

CONTROLLO PERMEABILITÀ FILTRO A COALESCENZA

☐

RIMOZIONE MATERIALI GROSSOLANI

☐

RIMOZIONE MATERIALE GALLEGGIANTI

☐

PULIZIA FILTRO A COALESCENZA

☐

CONTROLLO DISPOSITIVO AUTOMATICO DI CHIUSURA

☐

PULIZIA CANALE DI SCARICO

☐

CONTROLLO FUNZIONAMENTO POMPE

☐

CONTROLLO TERMICI E FUSIBILI

☐

CONTROLLO ASSORBIMENTO POMPA

ASSORBIMENTO (A)

CONTROLLO SENSORE DI PIOGGIA

☐

ALTRE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

CONTROLLO EFFETTUATO DA

NOTE

Consultare e conservare per

UTILIZZO E MANUTENZIONE

trattamento
acque meteoriche



via dell'Artigianato 43 - 61028

Mercatale di Sassocorvaro (PU)

T. (+39) 0722 725108

F. (+39) 0722 725165

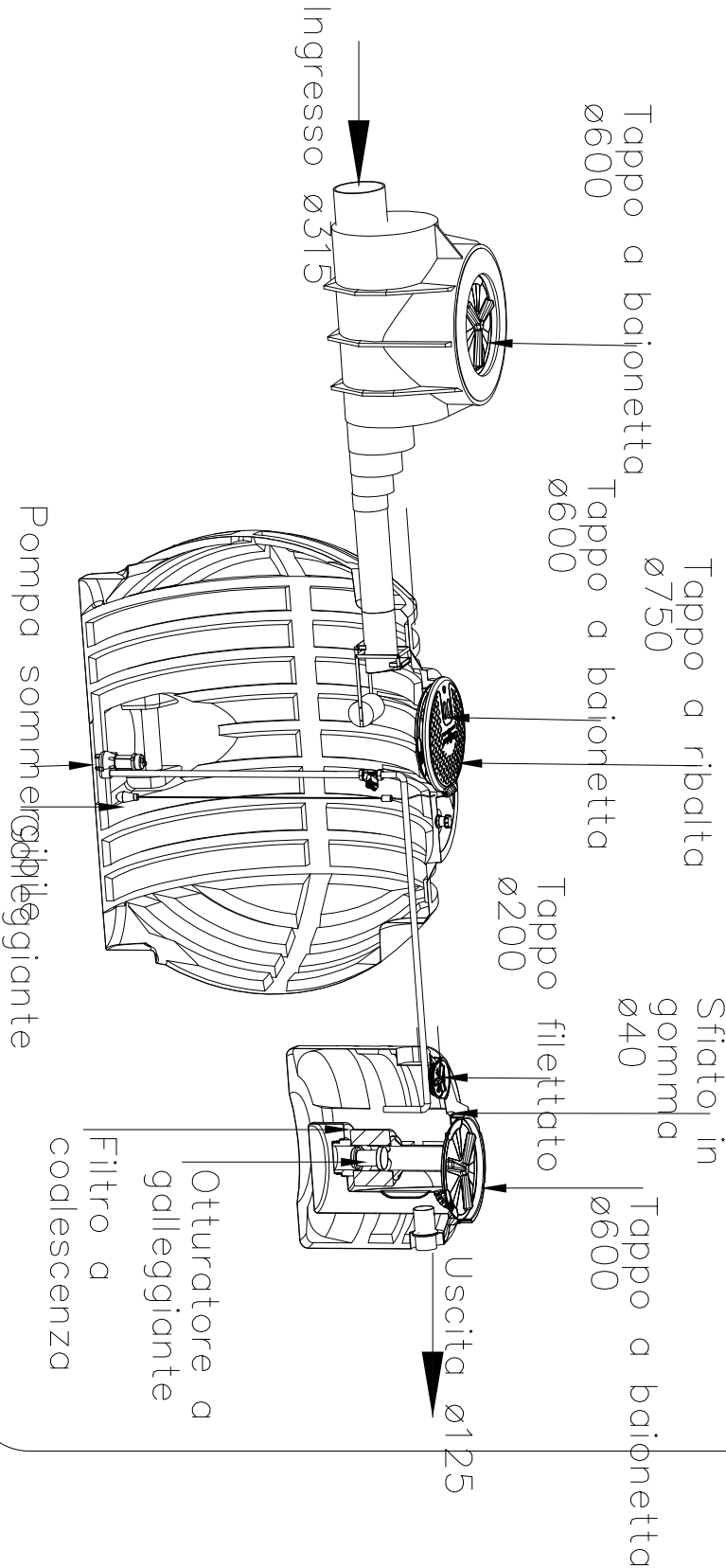
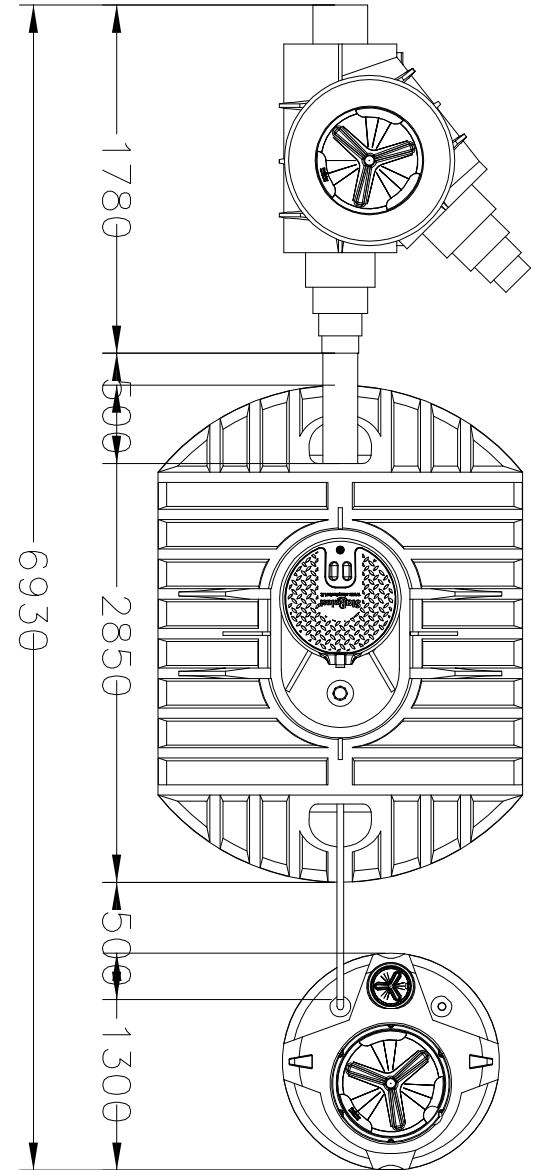
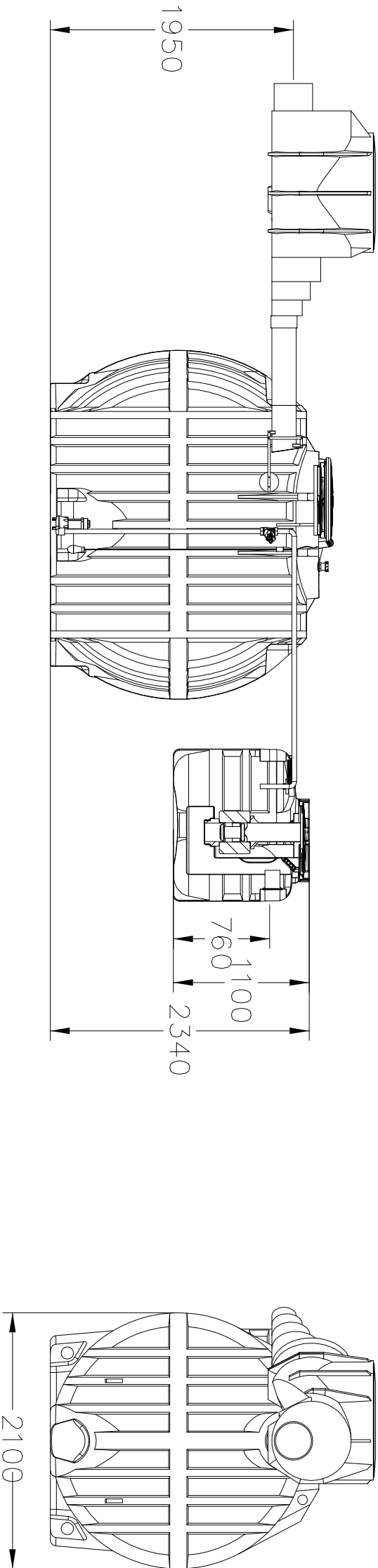
www.starplast.it

info@starplast.it - starplast@pec.it

codice: IPP A 9000

nome prodotto: Impianto di Prima Pioggia in Accumulo

norma: UNI EN 858/1-2



UFFICIO TECNICO

| REVISIONE |
|-----------|
| 4 |
| 3 |
| 2 |
| 1 |
| 0 |

| MOTIVO |
|------------------------|
| |
| |
| |
| Aggiornamento catalogo |
| Emissione |

| DATA |
|------------|
| |
| |
| 07/09/2020 |
| 04/01/2018 |

| DISEGNATO |
|-----------------|
| Ufficio Tecnico |

| CONTROLLATO |
|-----------------|
| Ufficio Tecnico |

| APPROVATO |
|---------------|
| P. Dell'Onite |

© è vietata la riproduzione e/o la diffusione di questo documento, totale o in parte

| MATERIALE |
|-----------|
| PE |

| PESO |
|--------|
| 333 kg |

| SCALA |
|-------|
| |

NOTA:
le quote e le dimensioni dei
manufatti realizzati in P.E tramite
stampaggio rotazionale, possono
avere un tolleranza del +/- 3%

